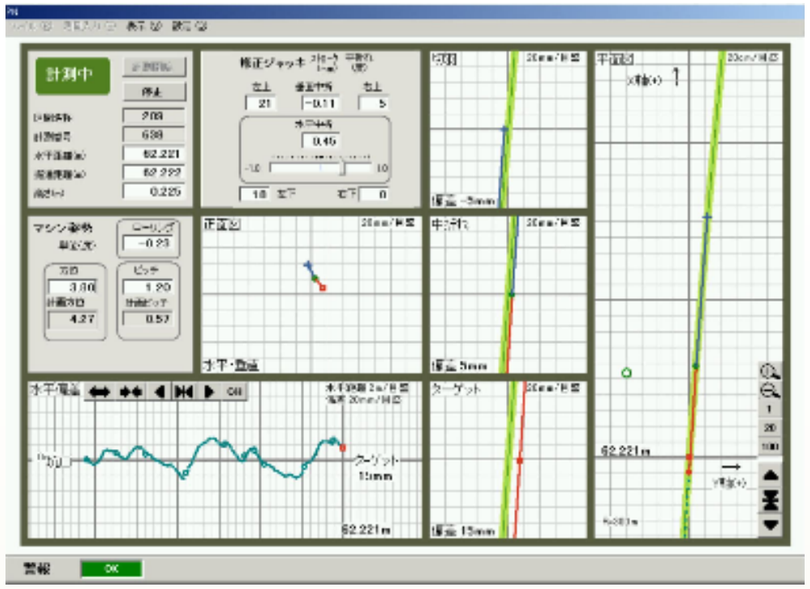
推進掘進機用ジャイロナビシステム
PN-200



線形管理画面

ジャイロコンパスは地球の自転軸方向を検出するセンサで、推進工事に多くの実績があります。

地中の見通しの利かない、レーザが使えないところで、北からの絶対方位を検知します。

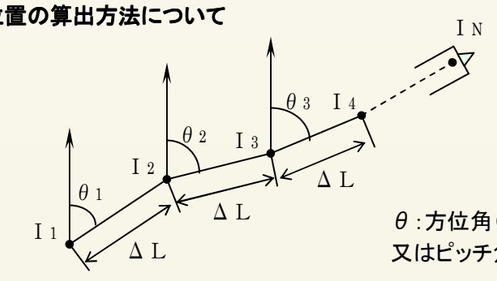
マシンの方位管理は、ズレを防ぐ先手管理となり、スムーズな線形管理に役立ちます。

さらにコンピュータを用いて、方位と距離の演算によりマシンの座標を求めることで、リアルタイムで位置がわかります。

測量の回数が少なくなるので、工事の省力化と工程の短縮に繋がります。

レベル検知装置は、精密な差圧計を採用しており、掘進機のレベル変化をミリ単位でリアルタイム表示します。

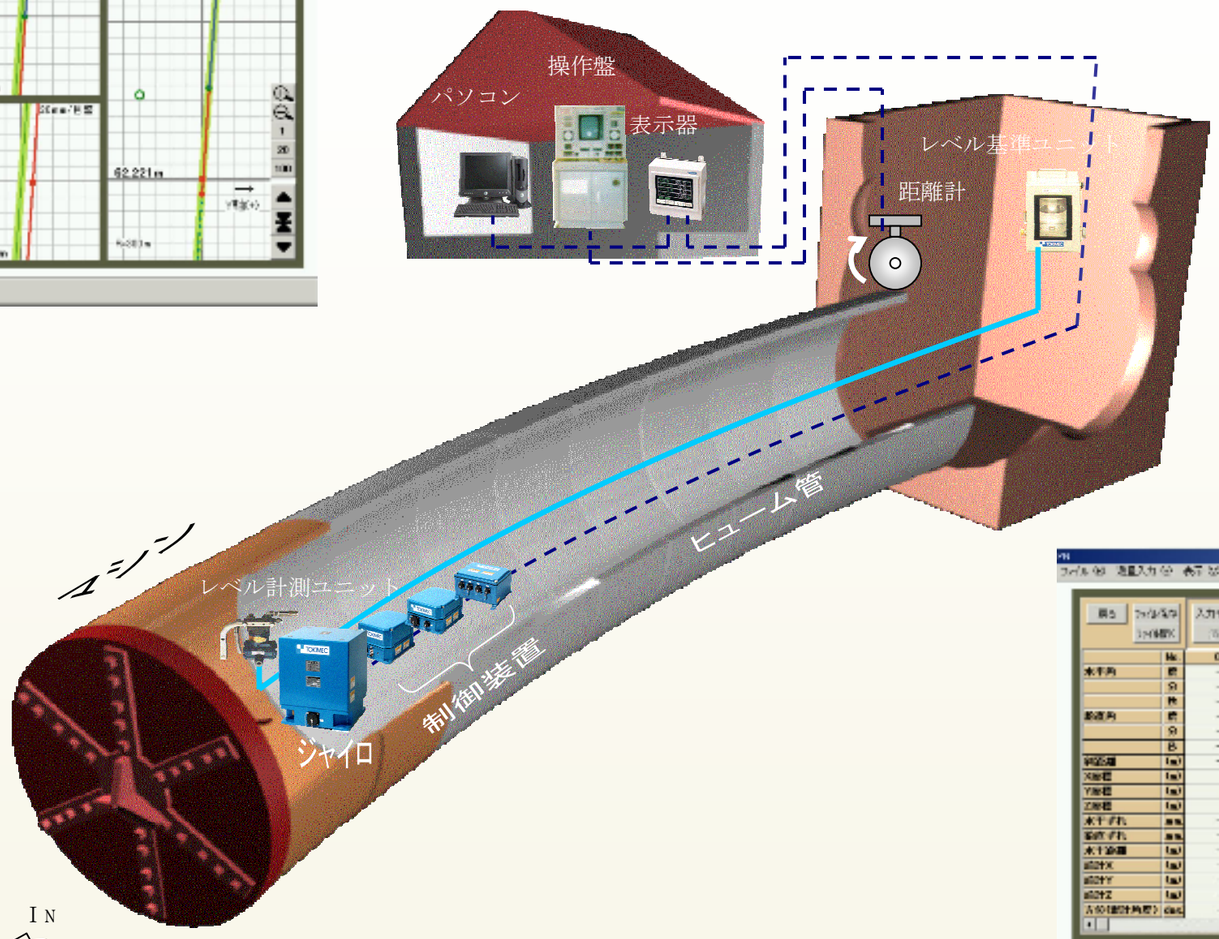
位置の算出方法について



θ :方位角（平面）
又はピッチ角（縦断）

カーブ推進の線形管理なら ジャイロナビにお任せ下さい。

システム構成



位置の算出は、掘進距離と、姿勢角（方位、ピッチ）から演算して求めます。既知点I_1よりθ_1の方向に微少距離ΔLだけ掘進したとすると、演算によりI_2の座標が決まります。同様に準じ$I_1I_2\cdots I_N$点の座標を求めます。平面位置と縦断位置をそれぞれ求めます。

特長

●絶対方位を検出
ジャイロコンパスで絶対方位を、サーボ型傾斜計でピッチングとローリングを検出します。

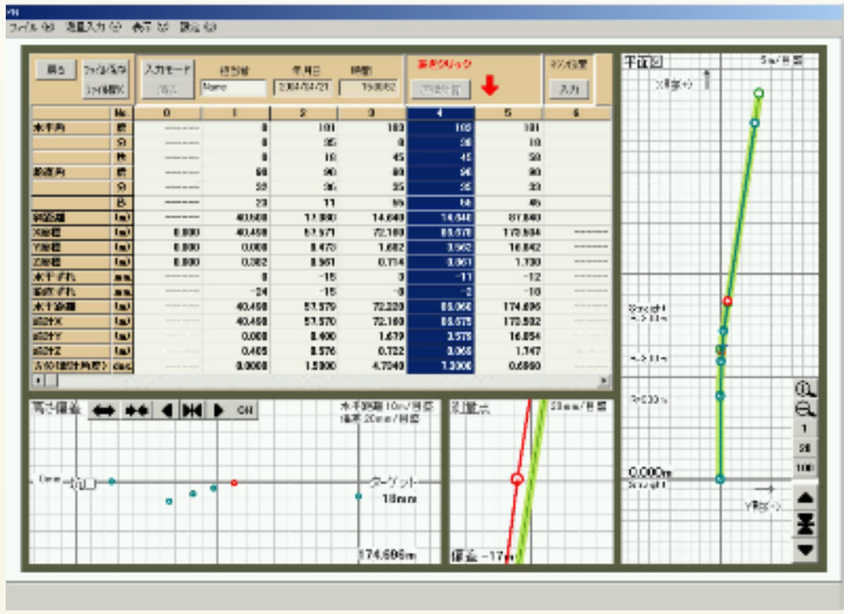
●リアルタイムで位置計算
ジャイロコンパスと掘進距離離計により、リアルタイムでマシンの位置が把握でき、精度の高い線形管理ができます。

●作業の効率化に貢献
測量回数の削減が可能など、作業の効率化に貢献します。

●測量結果もグラフィック表示
測量結果を入力すると、トラバース計算を行い、計画線との偏差を計算して瞬時にグラフィック表示します。

●素早く簡単に掘進計画
測量結果のグラフィックから素早く簡単に掘進計画ができます。（CAD の使用不要。）

●データ保存
10cm 毎に線形データ、掘進データが自動保存されます。



測量計算画面

推進掘進機用ジャイロナビシステム
PN-200

仕様

ジャイロコンパス

項目	TMG-３２B
静定精度（方位） 精度	±０．０５°
分解能	０．０１°
ピッチ／ロール 精度	±０．１°
分解能	０．０１°
センサユニット外観	
センサユニット寸法	300W×300D×325H
システム	センサユニット、電源ユニット、 制御ユニット、接続箱、表示ユニット
起動時間	５時間
オーバーホール時間	15000 時間（連続で 20 ヶ月）
バックアップ時間	最大３０分

レベル検出装置

項目		TL-300B
測定範囲		-50 ～ -6300mm　　+50 ～ +6300mm
差圧計精度		0.18%(F.S)
温度特性	差圧計	±0.85mm/5℃
	ホース	-7.5mm/5℃(ホース長 600m の場合) -2.5mm/5℃(ホース長 200m の場合)
使用する液体		水道水（注：給水圧１９６kPa 以上）
システム		計測ユニット、基準ユニット、(接続箱、表示器はジャイロと共用)

安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよく
お読みの上正しくお使い下さい。

東京計器コンストラクションシステム株式会社　http://www.tokyo-keiki.co.jp/const

本社　電話 (03)3731－2631 FAX(03)3738－8670 〒144-8551 東京都大田区南蒲田 2-16-46
札幌営業所　電話 (011)816－6293 FAX(011)816－6296 〒003-0802 札幌市白石区菊水二条 2-2-12(藤井ビル菊水Ⅳ)
大阪営業所　電話 (06)6150－6605 FAX(06)6150－6610 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 1-7-26

推進掘進機用

ジャイロナビシステム

PN-200